

## Identificación

### Modificaciones en la identificación (Cumplimente sólo los apartados sujetos a variación)

Nombre o razón social de la empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_

Domicilio Social (calle, plaza, paseo, avenida...) \_\_\_\_\_

Código Postal \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

**Persona de contacto a quien dirigirse, en caso necesario, para consultas, aclaraciones o modificaciones sobre este cuestionario**

FIRMA O SELLO DE LA EMPRESA

Sr. D./Sra. Dña.: \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa en la empresa: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Página web de la empresa: \_\_\_\_\_

### Naturaleza, características y finalidad

Esta encuesta se enmarca dentro del plan general de las Estadísticas de la Sociedad de la Información, propugnado por la Oficina de Estadística de la Comisión de la Unión Europea. Su objetivo es recabar información sobre el comercio electrónico y sobre la dotación y el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas.

#### Legislación

#### Estadística de cumplimentación obligatoria

##### Secreto Estadístico

Serán objeto de protección y quedarán amparados por el **secreto estadístico**, los datos personales que obtengan los servicios estadísticos tanto directamente de los informantes como a través de fuentes administrativas (art. 13.1 de la Ley de la Función Estadística Pública de 9 de mayo de 1989, (LFEP)). Todo el personal estadístico tendrá la obligación de preservar el secreto estadístico (art. 17.1 de la LFEP).

##### Obligación de facilitar los datos

Las Leyes 4/1990 y 13/1996 establecen la **obligación de facilitar los datos** que se soliciten para la elaboración de esta Estadística.

Los servicios estadísticos podrán solicitar datos de todas las personas físicas y jurídicas, nacionales y extranjeras, residentes en España (artículo 10.1 de la LFEP).

Todas las personas físicas y jurídicas que suministren datos, tanto si su colaboración es obligatoria como voluntaria, **deben contestar de forma veraz, exacta, completa y dentro del plazo** a las preguntas ordenadas en la debida forma por parte de los servicios estadísticos (art. 10.2 de la LFEP).

**El incumplimiento** de las obligaciones establecidas en esta Ley, en relación con las estadísticas para fines estatales, **será sancionado** de acuerdo con lo dispuesto en las normas contenidas en el presente Título (art. 48.1 de la LFEP).

Las infracciones muy graves serán sancionadas con multas de **3.005,07 a 30.050,61 euros**. Las infracciones graves serán sancionadas con multas de **300,52 a 3.005,06 euros**. Las infracciones leves se sancionarán con multas de **60,10 a 300,51 euros** (art. 51.1, 51.2 y 51.3 de la LFEP).

**Nota:** Este cuestionario está disponible en las distintas lenguas cooficiales de las comunidades autónomas.

Información básica sobre Protección de Datos	
Responsable	Instituto Nacional de Estadística
Finalidad	Realización de esta Encuesta del Plan Estadístico Nacional
Legitimación	Artículo 10 de la Ley de la Función Estadística Pública y Disposición Adicional Segunda de la Ley 13/1996
Destinatarios	No se ceden datos a terceros salvo lo previsto en la legislación estadística
Derechos	Según el artículo 89.2 del Reglamento 2016/679 relativo a la protección de datos de las personas físicas y el artículo 2.3 de la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal no están contemplados los derechos de acceso y rectificación
Información adicional	Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página web: <a href="http://www.ine.es/proteccion_datos/oe/30169">http://www.ine.es/proteccion_datos/oe/30169</a>

## Instrucciones generales

**Unidad de información:** La información que se solicita en este cuestionario se refiere a la empresa. Se entiende por empresa a toda unidad jurídica que constituye una unidad organizativa de producción de bienes y servicios, que disfruta de una cierta autonomía de decisión, principalmente a la hora de emplear los recursos corrientes de que dispone. Desde un punto de vista práctico, en su caso más general, el concepto de empresa se corresponde con el de unidad jurídica o legal, es decir, con toda persona física o jurídica (sociedades, cooperativas...) cuya actividad está reconocida por la Ley, y que viene identificada por su correspondiente número de identificación fiscal (NIF).

**Estructura del cuestionario:** El cuestionario se compone de quince módulos:

- |   |  |
|---|--|
| A. Información general de la empresa.                                       | H. Seguridad TIC.  |
| B. Uso de ordenadores.  | I. Análisis de Big Data.   |
| C. Especialistas y perfiles TIC.  | J. Facturación.  |
| D. Acceso y uso de Internet.  | K. Comercio Electrónico.   |
| E. Medios Sociales.   | L. Gasto en las TIC.   |
| F. Cloud Computing.   | M. Actividades de I+D interna (sólo para empresas de menos de 10 asalariados). |
| G. Intercambio de información por medios electrónicos dentro de la empresa. |  |

**Período de referencia:** Los datos sobre infraestructuras TIC se deben referir al momento actual (primer trimestre del 2019), salvo que en la pregunta se especifique lo contrario. Los datos sobre información general de la empresa, comercio electrónico y gasto en las TIC hacen referencia al año 2018.

En los casos en los que la empresa haya cesado su actividad se tomará como periodo de referencia para las preguntas sobre infraestructuras TIC el mes previo al cierre.

**Forma de anotar los datos:** Cumplimente los datos claramente. No escriba en las áreas sombreadas. **Los datos económicos se solicitan en euros, valorados sin incluir el IVA.** Algunas preguntas aceptan respuesta múltiple.

**Glosario de términos:** Existe un glosario de términos al final del cuestionario para facilitar su cumplimentación. En este cuestionario, el término **producto** se utiliza para designar tanto **bienes** como **servicios**.

**Plazo de remisión:** Este cuestionario, cumplimentado con la información solicitada, debe ser devuelto en un plazo no superior a **15 días naturales**.

## Actividad/es de la empresa

1. **Actividad principal:** aquella que genera mayor valor añadido o, en su defecto, mayor cifra de negocios.

La actividad principal de la empresa ¿coincide con la que figura en la etiqueta?

SÍ ⇒ Pase al módulo A  NO

CNAE-2009

**A) Describa detalladamente la actividad principal**

**B) Especifique los principales productos obtenidos o servicios prestados**

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_



### C.3 Durante 2018, ¿contrató o intentó contratar su empresa especialistas en TIC?

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado C.5



### C.4 Durante 2018, ¿tuvo dificultad su empresa para cubrir alguna vacante de especialista en TIC?

SÍ  NO

### C.5 ¿Quién desarrolló las funciones TIC de su empresa en 2018? (p. e.: mantenimiento de las infraestructuras TIC, soporte para el software de la oficina, desarrollo o soporte de los sistemas/software de gestión empresarial y/o soluciones web; seguridad y protección de datos).

	SÍ	NO
a) Los propios empleados (incluyendo los de la empresa matriz o empresas filiales) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Proveedores externos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## D. Acceso y uso de Internet

### D.1 ¿Dispone su empresa de acceso a Internet? (El acceso a Internet puede realizarse a través de cualquier dispositivo: ordenador, smartphone, tablet, etc. Se entiende por acceso a Internet cualquier tipo de conexión a la red de redes ya sea desde la empresa o desde el hogar siempre que en algún momento se le dé un uso empresarial).

SÍ  NO  ⇒ Pase al módulo G



D.1.1 Señale un porcentaje estimado del personal empleado que utiliza ordenadores con acceso a Internet con fines empresariales (incluye ordenadores, tabletas, smartphones...) \_\_\_\_\_ %

### D.2 ¿Dispone su empresa de aplicaciones de llamadas de voz o video a través de Internet con fines empresariales? (p. e.: Skype/Skype empresarial, WhatsApp/WhatsApp Business, Facetime, Viber, Hangouts...)

SÍ  NO

## Uso de conexión por Banda Ancha Fija a Internet para uso empresarial

### D.3 ¿Dispone su empresa de conexión por Banda Ancha Fija para acceder a internet?

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.5



D.3.1 Señale el tipo de conexión por Banda Ancha Fija para acceder a Internet que utiliza su empresa:

- Conexión DSL (ADSL, HDSL, SDSL, VDSL...) \_\_\_\_\_
- Redes de cable y fibra óptica (FTTP) \_\_\_\_\_
- Otras conexiones fijas (PLC, leased line, satélite...) \_\_\_\_\_

### D.4 ¿Cuál es la velocidad máxima de descarga contratada para su conexión fija a Internet? (Seleccione sólo la opción que corresponda a la mejor de sus conexiones)

- a) Por debajo de 2 Mb/seg. \_\_\_\_\_
- b) Mayor o igual que 2 Mb/seg. e inferior a 10 Mb/seg. \_\_\_\_\_
- c) Mayor o igual que 10 Mb/seg. e inferior a 30 Mb/seg. \_\_\_\_\_
- d) Mayor o igual que 30 Mb/seg. e inferior a 100 Mb/seg. \_\_\_\_\_
- e) 100 Mb/seg. o superior \_\_\_\_\_

## Uso de conexión Móvil a Internet para uso empresarial

-Este apartado debe ser contestado por empresas que proveen a sus empleados de dispositivos móviles que permitan la conexión móvil a Internet para uso empresarial y que paguen total o parcialmente la suscripción y el coste.

-Conexión móvil a Internet significa el acceso a Internet con dispositivos móviles a través de redes de conexión móvil.

-Dispositivos móviles que permiten la conexión móvil a Internet son:

- Ordenadores portátiles (p. e.: tableta, netbook, notebook, laptop, PC Ultra Móvil...)
- Otros dispositivos portátiles (p. e.: smartphone, PDA phone...)

## D.5 ¿Usa su empresa una conexión móvil a Internet (3G o superior) para uso empresarial?

SÍ  NO

## D.6 ¿Proporciona su empresa dispositivos portátiles que permitan una conexión móvil a Internet usando redes de telefonía móvil, para fines empresariales? (p. e.: ordenadores portátiles u otros dispositivos portátiles como teléfonos móviles, tablets, etc.)

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.8

D.7 Señale un porcentaje estimado del personal empleado al que se le proporciona un dispositivo portátil que le permita la conexión móvil a Internet vía redes telefónicas móviles para uso empresarial (p. e.: ordenadores portátiles, tablets u otros dispositivos como smartphone, PDA phone...) (Por favor, introduzca un valor, el campo no puede ser blanco)     %

## Uso de la página web de la empresa

### D.8 ¿Tiene su empresa sitio o página web? (propia o del grupo)

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado D.10 En construcción  ⇒ Pase al apartado D.10

↓  
Escribe la dirección de la página web de la empresa: \_\_\_\_\_

### D.8.1 ¿Tiene su página web disponible alguno de los siguientes servicios?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Presentación de la empresa _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Recepción de pedidos o reservas on-line (p. e.: cesta de la compra) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Acceso a catálogos de productos o a listas de precios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Seguimiento on-line de pedidos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Personalización de la página web para usuarios habituales _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en los medios sociales (p. e.: Facebook, Twitter...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Declaración de política de intimidad, salvaguarda de la privacidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo on-line _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones (p. e.: vía e-mail, website...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### D.9 ¿Usa su empresa información acerca del comportamiento de los visitantes de su página web (clicks, elementos visualizados...) p. e.: para poner anuncios o mejorar la satisfacción del usuario?

SÍ  NO

## Uso de Internet para interactuar con la Administración Pública

Este apartado hace referencia tanto a servicios como a gestiones administrativas ya sea a nivel local, regional o nacional (p. e.: impuestos, aranceles, registro de actividad, seguridad social, salud pública, política medioambiental, ayuntamientos...).

### D.10 Durante 2018, si su empresa utilizó Internet para interactuar con la Administración Pública, indique el tipo de interacción

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Para obtener información a través de páginas web de las Administraciones Públicas _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Para conseguir impresos o formularios de páginas web de las Administraciones Públicas _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Para devolver impresos cumplimentados _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Para <b>declaración de impuestos</b> de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (incluido el pago si fuera necesario) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Para <b>declaración de contribuciones a la Seguridad Social</b> de forma electrónica sin necesidad de ningún trámite adicional en papel (incluido el pago si fuera necesario) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Otros usos de Internet

### D.11 ¿Paga su empresa por anunciarse en Internet usando alguno de los siguientes métodos de publicidad dirigida? (anuncios que varían en función del comportamiento on-line de los individuos)

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Basada en contenido de páginas web o búsqueda de palabras clave por los usuarios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Basada en el rastreo de las actividades anteriores de los usuarios o perfiles en Internet _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Basada en la geolocalización de usuarios de Internet _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Cualquier otro método de publicidad dirigida en Internet no especificado anteriormente _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### D.12 ¿Utiliza firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa? (Es decir, utilizando algún método de encriptación que permita identificar de modo veraz al remitente o detectar cualquier cambio en el contenido)

SÍ  NO  ⇒ Pase al módulo E  
↓

#### D.12.1 En caso afirmativo, indique para qué se utilizó la firma digital:

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Para relacionarse con sus clientes y/o proveedores _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Para relacionarse con la Administración Pública _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## E. Medios Sociales

El módulo de Medios Sociales se refiere al uso por parte de la empresa de aplicaciones basadas en tecnologías de Internet o plataformas de comunicación para conectar, crear o intercambiar contenido on-line con clientes, proveedores/socios, o dentro de la empresa.

Se considera que las empresas que usan medios sociales son aquellas que tienen un perfil de usuario, una cuenta o una licencia de usuario, dependiendo de los requisitos y del tipo del medio social utilizado.

### E.1 ¿Utiliza su empresa alguno de los siguientes medios sociales? (no solamente para poner anuncios)

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Redes sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Google+, Viadeo, Yammer...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Blogs de empresas o microblogs (Twitter, Present.ly, Blogger, Typepad...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Páginas web que comparten contenido multimedia (Youtube, Flickr, SlideShare, Instagram...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Herramientas para compartir conocimientos basadas en Wiki (sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sólo debe contestarse al siguiente apartado E.2 si se usa alguno de los anteriores medios sociales (es decir, en E.1 se ha marcado al menos un "SÍ"), en caso contrario, ir al apartado F

### E.2 ¿Para qué utiliza su empresa alguno de los medios sociales anteriores?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado (p. e.: publicidad o lanzamiento de productos...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Recibir o enviar opiniones de clientes, reseñas, preguntas _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Involucrar a los clientes en el desarrollo o innovación de los bienes o servicios _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Colaborar con socios comerciales (p. e.: proveedores, etc) u otras organizaciones (p. e.: autoridades públicas, organizaciones no gubernamentales...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Selección de personal _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Intercambiar puntos de vista, opiniones o conocimiento dentro de la empresa _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## F. Cloud Computing

**Cloud Computing** se refiere a los servicios TIC que son usados a través de Internet para tener acceso a software, capacidad de computación, capacidad de almacenamiento... Dichos servicios tienen las siguientes características:

- Son entregados o están disponibles en servidores proveedores de los mismos.
- Pueden aumentar o disminuir fácilmente (p. e.: aumento o disminución del número de usuarios, de la capacidad de almacenamiento...)
- Pueden ser utilizados según la necesidad del usuario sin tener que interactuar con el proveedor del servicio.
- Son pagados por usuario, por la capacidad utilizada o son de prepago.

El Cloud Computing puede incluir conexiones vía Redes Virtuales Privadas (VPN).

### F.1 ¿Compra su empresa algún servicio de Cloud Computing usado a través de Internet?

SÍ  NO  ⇒ Pase al módulo G  
↓

### F.2 ¿Compra su empresa alguno de los siguientes servicios de Cloud Computing usados a través de Internet?

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) E-mail (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Software Office (p. e.: procesadores de texto, hojas de cálculo... como un servicio de Cloud Computing) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Servidor (Hosting) de bases de datos de la empresa (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Almacenamiento de ficheros (como un servicio de Cloud Computing) _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Aplicaciones informáticas financieras o contables (como un servicio de Cloud Computing) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Aplicaciones informáticas para gestionar información sobre clientes (Customer Relationship Management - CRM, como un servicio de Cloud Computing) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Capacidad de computación para ejecutar el propio software de la empresa (como un servicio de Cloud Computing) _____                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### F.3 ¿Compra su empresa algún servicio de Cloud Computing entregado desde:

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Servidores <b>compartidos</b> ? _____                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Servidores <b>reservados exclusivamente</b> para su empresa? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## G. Intercambio de información por medios electrónicos dentro de la empresa

ERP (Enterprise Resource Planning):

Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

### G.1 ¿Usa su empresa algún paquete informático ERP (Enterprise Resource Planning) que le permita gestionar de forma integrada los procesos y la información de distintas áreas de negocio de la empresa? (p. e.: planificación, logística, ventas...)

SÍ  NO

CRM (Customer Relationship Management):

Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma. Se pueden distinguir dos tipos genéricos:

- CRM Operacional: Permite procesar e integrar la información sobre las transacciones realizadas por los clientes
- CRM Analítico: Permite analizar (generalmente mediante técnicas de data mining), la información sobre clientes, con objeto de conocer en profundidad los perfiles de cliente y sus necesidades

### G.2 ¿Dispone su empresa de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM-Customer Relationship Management) que le permita:

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Capturar, almacenar y compartir con otras áreas funcionales de la empresa información sobre clientes? _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Analizar la información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing (fijación de precios, promociones comerciales, selección de canales de distribución, etc)? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## H. Seguridad TIC

**Seguridad TIC:** Son medidas, controles y procedimientos aplicados a los sistemas TIC para asegurar la integridad, autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de datos y sistemas.

### Medidas de seguridad TIC

#### H.1 ¿Utiliza su empresa alguna de las siguientes medidas de seguridad TIC?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Autenticación mediante contraseña fuerte, es decir, con una longitud mínima de 8 valores alfanuméricos, cambiándose periódicamente _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Mantener el software actualizado, incluyendo el sistema operativo _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Identificación de usuario y autenticación mediante elementos biométricos implementados por la empresa (p. e.: huellas dactilares, voz, cara...) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Técnicas de encriptación de datos, documentos o correos electrónicos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Copia de seguridad (backup) de datos en una ubicación separada (incluida la copia de seguridad en la nube) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Control de acceso a la red (gestión del acceso de dispositivos y usuarios a la red de la empresa) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Red Privada Virtual (VPN de las siglas en inglés Virtual Private Network; extiende una red privada a través de una red pública para permitir el intercambio seguro de datos a través de la red pública) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Mantenimiento de archivos de registro (log) para el análisis después de incidentes de seguridad _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Evaluación de riesgos TIC, es decir, evaluación periódica de la probabilidad y consecuencias de incidentes de seguridad TIC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Test de seguridad TIC (p. e.: realizar pruebas de penetración, probar el sistema de alerta de seguridad, revisar las medidas de seguridad, probar los sistemas de copias de seguridad) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### H.2 ¿Su empresa hace que sus empleados conozcan sus obligaciones en materia de seguridad TIC de alguna de las siguientes maneras?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Mediante formación voluntaria o con información disponible internamente (p. e.: información en la intranet) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Cursos de formación obligatoria o visualización de material obligatorio _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Por contrato (p. e.: las obligaciones están en el contrato de empleo) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### H.3 ¿Quién lleva a cabo las actividades relacionadas con seguridad TIC en su empresa (p. e.: chequeo de la seguridad, formación en seguridad TIC, resolver las incidencias de seguridad TIC)? Excluir actualizaciones de software "empaquetado"

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Los propios empleados (incluyendo los de la empresa matriz o empresas filiales) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Proveedores externos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### H.4 ¿Su empresa tiene documentos sobre las medidas, prácticas o procedimientos en seguridad TIC?

Los documentos de seguridad TIC y confidencialidad de los datos cubren la formación de los empleados en el uso de las TIC, medidas de seguridad TIC, la evaluación de las medidas de seguridad TIC, planes para actualizar los documentos de seguridad TIC, etc.

SÍ  NO  ⇒ Pase al apartado H.7

#### H.5 ¿Los documentos sobre medidas, procedimientos o prácticas en seguridad TIC en su empresa contienen alguno de los siguientes temas?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Gestión de los derechos de acceso para el uso de las TIC (p. e.: ordenadores, redes) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Almacenamiento, protección, acceso o procesamiento de los datos _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Procedimientos o reglas para prevenir o tratar los incidentes de seguridad (p. e.: pharming, ataques de phishing, ransomware, etc.) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Responsabilidades, derechos y deberes de los empleados en el campo TIC (uso de correos electrónicos, dispositivos móviles, medios sociales, etc.) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Formación a empleados en el uso seguro de las TIC _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**H.6 ¿Cuándo fueron creados o cuándo fue la última revisión de los documentos sobre medidas, procedimientos o prácticas en seguridad TIC? P. e.: evaluación de riesgos, evaluación de incidentes de seguridad TIC, etc. (Seleccione sólo la opción que corresponda)**

- |   | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Durante los últimos 12 meses _____                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Hace más de 12 meses pero dentro de los últimos 24 meses _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Hace más de 24 meses _____                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**H.7 Durante 2018, ¿sufrió su empresa alguno de los incidentes siguientes en relación con la seguridad TIC al menos una vez?**

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Servicios TIC no disponibles (ataques de negación de servicio -DoS- , ataques de ransomware, fallos de hardware o software excluyendo fallos mecánicos, robos...) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Destrucción o corrupción de datos (debido a la infección de un software malicioso o intrusión no autorizada, fallos de software o hardware) _____                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Divulgación de datos confidenciales (a causa de una intrusión, pharming, ataque phishing, acciones por los propios empleados intencionadamente o no...) _____           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**H.8 ¿Tiene su empresa seguro frente a incidentes de seguridad TIC?**

SÍ  NO

**I. Análisis de Big Data**

**Big data:**

Son datos generados a partir de actividades realizadas electrónicamente y a partir de comunicaciones machine to machine -M2M- (p. e.: datos generados de actividades de medios sociales, de procesos...).

Big data tiene las siguientes características típicas:

- Volumen significativo referido a una gran cantidad de datos generados a lo largo del tiempo.
- Variedad referida a los diferentes formatos de datos complejos, sean estructurados o no (p. e.: texto, video, imágenes, voz, docs, datos sensor, logs de actividades, datos de secuencias de clicks, coordenadas...).
- Velocidad referida a la alta velocidad a la que los datos son generados, están disponibles y cambian a lo largo del tiempo.

**Análisis de Big data:**

Se refiere al uso de técnicas, tecnologías y herramientas de software para analizar los grandes conjuntos de datos extraídos de fuentes de la propia empresa o de otras fuentes.

**I.1 Durante 2018, ¿analizó su empresa Big Data a partir de cualquiera de las siguientes fuentes? (se incluye el análisis de Big Data realizado por proveedores externos)**

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Datos de la propia empresa a partir de sensores o dispositivos inteligentes (p. e.: comunicaciones machine to machine -M2M-, sensores digitales, dispositivos de identificación por RFID) en el contexto de Big Data. _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Datos por geolocalización a partir del uso de dispositivos portátiles (p. e.: dispositivos portátiles usados a través de redes telefónicas móviles, conexiones sin cable o GPS) en el contexto de Big Data. _____           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Datos generados a partir de medios sociales (p. e.: redes sociales, blogs, sitios web que comparten contenido multimedia...) en el contexto de Big Data. _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Otras fuentes de Big Data no especificadas anteriormente. _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si el apartado I.1 tiene al menos una respuesta positiva continúe en el apartado I.2, en caso contrario continúe en el módulo I.3.

**I.2 Durante 2018, ¿realizaron análisis de Big Data para su empresa:**

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) empleados de la propia empresa (incluidos los de la empresa matriz o de empresas filiales)? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) proveedores externos? _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**I.3 Durante 2018, ¿alguno de sus empleados ha recibido formación específica en Big Data?**

SÍ  NO  ⇔ Pase al módulo J  
↓

**I.4 En caso de haber recibido formación específica en Big Data en 2018, ¿esta formación fue impartida por proveedores externos?**

SÍ  NO

**I.5 ¿Utiliza su empresa software de código abierto para el análisis de Big Data? (p. e.: Hadoop, Lumify, MongoDB, Elasticsearch...)**

SÍ  NO

## J. Facturación

Se distinguen dos clases de facturas: facturas en **papel** y facturas **electrónicas**. A su vez, las facturas electrónicas pueden ser:

- **Facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático** usando formatos estándares, como p. e.: EDI (p. e.: EDIFACT), XML (p. e.: UBL), facturae...

Es decir, que los datos que contienen pueden ser leídos y procesados por el ordenador automáticamente sin intervención de una persona o de un programa de reconocimiento óptico de caracteres (OCR). Este tipo de facturas pueden ser intercambiadas entre proveedores y clientes directamente, o a través de proveedores de servicios de facturación electrónica o de servicios bancarios electrónicos.

- **Facturas electrónicas que no permiten su procesamiento informático automático**

(p. e.: correos electrónicos, correos electrónicos con adjunto en PDF, imágenes en TIF, JPG u otros formatos).

### J.1 En 2018, ¿su empresa envió alguno de los siguientes tipos de factura? Incluye facturas enviadas via intermediarios, p. e.: contables, proveedores de servicios de facturas electrónicas, etc.

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Facturas electrónicas <b>que permiten</b> su procesamiento informático automático (usando formatos estándares como p. e.: EDI (p. e.: EDIFACT) , XML (p. e.: UBL), facturae...). Excluye la transmisión de ficheros PDF _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Facturas electrónicas <b>que no permiten</b> su procesamiento informático automático (p. e.: correos electrónicos, correos electrónicos con adjunto en PDF, imágenes en TIF, JPG u otros formatos) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Facturas en papel _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si J.1.a) se ha respondido que "SÍ" ir a **J.2**, en caso contrario ir a **J.3**

### J.2 Del total de facturas enviadas por su empresa a consumidores privados, otras empresas o administraciones públicas durante 2018, ¿qué porcentaje fueron facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático? \_\_\_\_\_ %

### J.3 En 2018, ¿su empresa recibió alguno de los siguientes tipos de factura?

	<u>SÍ</u>	<u>NO</u>
a) Facturas electrónicas <b>que permiten</b> su procesamiento informático automático (usando formatos estándares como p. e.: EDI (p. e.: EDIFACT) , XML (p. e.: UBL), facturae...). Excluye la transmisión de ficheros PDF _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Facturas electrónicas <b>que no permiten</b> su procesamiento informático automático (p. e.: correos electrónicos, correos electrónicos con adjunto en PDF, imágenes en TIF, JPG u otros formatos) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Facturas en papel _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## K. Comercio Electrónico

El comercio electrónico se define como las transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de Internet (TCP/IP) o sobre otras redes telemáticas. Los bienes y servicios se contratan o reservan a través de estas redes, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse off-line, a través de cualquier otro canal. **Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual no se consideran comercio electrónico.**

### K.1 Ventas por Comercio Electrónico en 2018

**Ventas por Comercio Electrónico mediante web o aplicaciones móviles:** Son ventas realizadas a través de una tienda on-line o mediante formularios de una página web de la empresa, de la extranet o vía aplicaciones móviles. **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

#### K.1.1 Durante 2018, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de una **página web o de aplicaciones móviles** (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ  NO  ⇨ **Pase al apartado K.1.8**



#### K.1.2 Indique, **en porcentaje estimado**, el importe total de las ventas correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados a través de una **página web o de aplicaciones móviles** en 2018 (excluido el IVA) sobre el importe total de las ventas efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ %

#### K.1.3 Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **página web o aplicaciones móviles** en 2018 por tipo de cliente (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

a) A hogares (B2C) _____	_____%
b) A otras empresas (B2B) _____	_____%
c) A la Administración Pública (B2G) _____	_____%
	<b>1 0 0 %</b>

**K.1.4** Durante 2018 ¿por cuál de las siguientes **páginas web o aplicaciones móviles** recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios?

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) <b>vía la propia página web de la empresa o su aplicación móvil</b> (incluyendo las de las empresas matrices o afiliadas y las extranets) _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) <b>a través de un marketplace</b> , es decir, una página web o aplicación móvil de comercio electrónico compartida por varias empresas para la comercialización de productos (p. e.: Booking, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten...) _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

La siguiente pregunta **K.1.5** sólo se debe contestar si tanto en **K.1.4 a)** como en **K.1.4 b)** se ha respondido "SI", en otro caso, ir a **K.1.6**

**K.1.5** Desglose, en **porcentaje estimado**, importe de las ventas realizadas mediante **página web o aplicaciones móviles** en 2018 por tipo (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- |  |                |
|--|----------------|
| a) <b>vía la propia página web de la empresa o su aplicación móvil</b> (incluyendo las de las empresas matrices o afiliadas y las extranets) _____   | _ _ _  %       |
| b) <b>a través de un marketplace</b> , es decir, una página web o aplicación móvil de comercio electrónico compartida por varias empresas para la comercialización de productos (p. e.: Booking, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten...) _____ | _ _ _  %       |
|  | <b>1 0 0</b> % |

**K.1.6** Desglose, en **porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **página web o aplicaciones móviles** en 2018 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- |   |                |
|---|----------------|
| a) A España _____                             | _ _ _  %       |
| b) A otros países de la UE <sup>1</sup> _____ | _ _ _  %       |
| c) Al resto de países _____                   | _ _ _  %       |
|   | <b>1 0 0</b> % |

La siguiente pregunta **K.1.7** deberá ser respondida si ha contestado "Sí" en **K.1.6.b)**. En otro caso, pase a **k.1.8**

**K.1.7** Durante 2018, ¿Le surgió a su empresa alguna de las siguientes dificultades al vender a otros países de la UE<sup>1</sup> a través de una página web o aplicaciones móviles?

- |  | <u>SÍ</u>                | <u>NO</u>                |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Elevados costes de entrega o devolución de productos al vender a otros países de la UE <sup>1</sup> _____                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Dificultades relacionadas con resolver quejas y disputas al vender a otros países de la UE <sup>1</sup> _____                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Adaptación del etiquetado del producto para vender a otros países de la UE <sup>1</sup> _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Falta de conocimiento de lenguas extranjeras para comunicarse con clientes de otros países de la UE <sup>1</sup> _____                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Restricciones de sus socios comerciales para vender a ciertos países de la UE <sup>1</sup> _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Problemas en las ventas web para vender a ciertos países de la UE <sup>1</sup> relacionados con la seguridad TIC o la protección de datos _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Ventas por Comercio electrónico mediante EDI:** Son ventas realizadas mediante mensajes tipo Intercambio Electrónico de Datos, entendiendo el término EDI como un formato estándar adecuado para el procesamiento automatizado (e.j. EDI (e.j. EDIFACT), XML (e.j. UBL)). **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

**K.1.8** Durante 2018, ¿recibió su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios mediante **mensajes tipo EDI o similar** (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ  NO  ⇒ **Pase al apartado K.2**

↓

**K.1.9** Indique, en **porcentaje estimado**, el importe total de las ventas correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2018 (excluido el IVA) sobre el importe total de las ventas efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

|\_|\_|\_| , |\_| %

1. Otros países de la UE: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.

**K.1.10** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2018 por tipo de cliente (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A otras empresas (B2B) \_\_\_\_\_     %
- b) A la Administración Pública (B2G) \_\_\_\_\_     %
- 1 0 0** %

**K.1.11** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las ventas realizadas mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2018 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A España \_\_\_\_\_     %
- b) A otros países de la UE<sup>1</sup> \_\_\_\_\_     %
- c) Al resto de países \_\_\_\_\_     %
- 1 0 0** %

## K.2 Compras por Comercio Electrónico en 2018

**Compras por comercio electrónico mediante web o aplicaciones móviles:** Son compras realizadas a través de una tienda on-line o mediante formularios de una página web de la empresa, de la extranet o vía aplicaciones móviles. **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

*Las compras de bienes o servicios incluyen el valor de los bienes y servicios comprados durante el periodo contable para la reventa o consumo en el proceso de producción excluyendo el consumo de bienes de equipo que es registrado como consumo de capital fijo.*

**K.2.1** Durante 2018, ¿realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante **páginas web o aplicaciones móviles** (excluyendo correos electrónicos escritos manualmente)?

SÍ  NO  ⇒ **Pase al apartado K.2.4**



**K.2.2** Indique, **en porcentaje estimado**, el importe total de las compras correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante **páginas web o aplicaciones móviles** en 2018 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

,  %

**K.2.3** Desglose, **en porcentaje estimado**, el importe de las compras realizadas a través de **páginas web o aplicaciones móviles** en 2018 por área geográfica (excluido el IVA)

Porcentaje (sin decimal)

- a) A España \_\_\_\_\_     %
- b) A otros países de la UE<sup>1</sup> \_\_\_\_\_     %
- c) Al resto de países \_\_\_\_\_     %
- 1 0 0** %

**Compras por comercio electrónico mediante EDI:** Son compras realizadas mediante mensajes tipo Intercambio Electrónico de Datos, entendiendo el término EDI como un formato estándar adecuado para el procesamiento automatizado (p. e.: EDI (p. e.: EDIFACT), XML (p. e.: UBL)...). **Se excluyen los mensajes o correos electrónicos escritos de forma manual.**

*Las compras de bienes o servicios incluyen el valor de los bienes y servicios comprados durante el periodo contable para la reventa o consumo en el proceso de producción excluyendo el consumo de bienes de equipo que es registrado como consumo de capital fijo.*

**K.2.4** Durante 2018, ¿realizó su empresa pedidos/reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante **mensajes tipo EDI o similar** (excluyendo correos electrónicos escritos de forma manual)?

SÍ  NO  ⇒ **Pase al módulo L.**



**K.2.5** Indique, **en porcentaje estimado**, el importe total de las compras correspondientes a pedidos/reservas de bienes o servicios realizados mediante **mensajes tipo EDI o similar** en 2018 (excluido el IVA) sobre el importe total de las compras efectuadas

Porcentaje (con 1 decimal)

,  %

1. Otros países de la UE: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia.





# Glosario de términos

**3G o 3ra. Generación.** 3G: Abreviatura para tercera-generación de telefonía móvil. Los servicios asociados con la tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz como datos (una llamada telefónica) y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de correo electrónico, y mensajería instantánea), pudiendo alcanzar velocidades superiores a 3Mbps.

**4G.** 4G es la cuarta generación de estándares de móviles sin cables. Es el sucesor de las familias de estándares 3G y 2G. La 4G está basada completamente en el protocolo IP, siendo un sistema y una red, que se alcanza gracias a la convergencia entre las redes de cable e inalámbrica. Esta tecnología podrá ser usada por módems inalámbricos, móviles inteligentes y otros dispositivos móviles. La principal diferencia con las generaciones predecesoras será la capacidad para proveer velocidades de acceso mayores de 100 Mbit/s en movimiento y 1 Gbit/s en reposo, manteniendo una calidad de servicio (QoS) de punta a punta de alta seguridad que permitirá ofrecer servicios de cualquier clase en cualquier momento, en cualquier lugar, con el mínimo coste posible.

**Aplicación móvil.** Una App o aplicación móvil, es un programa diseñado para un propósito específico (p. e.: entretenimiento, compras.), que se descarga y se utiliza en ordenadores y dispositivos móviles como smartphones, tabletas...

**Ataque de negación de servicios (DoS).** Un ataque de negación de servicio (DoS) o ataque de negación distribuida (DDoS) es un intento de hacer que un recurso de un ordenador no esté disponible para sus usuarios. Aunque los medios, motivaciones, y objetivos de un ataque DoS pueden variar, generalmente consiste en los esfuerzos concertados de una persona o personas para evitar que un sitio o servicio de Internet funcione eficientemente o no funcione en absoluto, de forma temporal o indefinidamente. Los perpetradores de un ataque DoS típicamente tienen por objetivos sitios o servicios hospedados en servidores web de perfiles altos como bancos, servicios de pago con tarjeta de crédito, e incluso servidores de nombres DNS.

Un método común de ataque es el de saturar la máquina de la víctima con muchas peticiones de comunicación externas, de tal manera que dicha víctima no pueda responder para legitimar el tráfico, o responda tan lentamente que el servicio no se encuentre disponible. En términos generales, los ataques DoS son implementados forzando al ordenador objetivo a reiniciarse, o consumiendo sus recursos hasta que no pueda proveer de sus servicios, u obstruyendo los medios de comunicación entre los usuarios y la víctima hasta que ya no puedan comunicarse de forma adecuada.

**B2B.** B2B (Business to Business) Negocio a negocio: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre dos empresas o compañías.

**B2C.** B2C (Business to Consumer) Negocio a cliente: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre una empresa y un cliente final.

**B2G.** B2G (Business to Government) Negocio a Administración: Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas (p. e.: Internet), entre una empresa y la Administración Pública.

**Banda ancha móvil.** Conexión móvil a Internet sobre redes de telefonía móvil, utilizando un teléfono móvil, un modem portátil, tableta u otro dispositivo. Se considera banda ancha móvil a los dispositivos desde la tercera generación (ver definición 3G) o superiores.

**Blogs** Un blog es un sitio web o parte del mismo, que es actualizado frecuentemente y cuya propiedad es de un individuo, grupo de intereses de individuos, o una empresa. Una actualización es normalmente corta y los lectores pueden responder, compartir, comentar o hacer un link a la misma. Los blogs pueden ser utilizados dentro de una empresa (blog corporativo) o para comunicarse con clientes, socios de negocio u otras organizaciones.

**Big data.** El término Big Data se refiere a grandes cantidades de diferentes tipos de datos producidos muy rápidamente desde un gran número de fuentes. Manejar bases de datos altamente cambiantes y en tiempo real requiere de nuevas herramientas y métodos, como poderosos procesadores, software y algoritmos.

Las actividades llevadas a cabo de forma electrónica y las comunicaciones "Máquina a máquina" generan grandes cantidades de datos o "big data", caracterizadas por un alto volumen, velocidad, variedad, valor económico y social y veracidad.

Volumen: se refiere a grandes cantidades de datos generados cada segundo. EL volumen de datos es la principal característica del Big Data.

Velocidad: se refiere a la velocidad con que se generan los datos, están disponibles, se procesan en tiempo real y frecuencia con que cambian a lo largo del tiempo.

Variedad: se refiere a los diferentes tipos de datos en formato electrónico que están disponibles, estructurados o sin estructura (texto, vídeo, imágenes...).

Valor: se refiere a lo que sucede después de que los datos han sido accedidos e integrados. La utilización de Big data para tomar decisiones eventualmente se convierte en valor para las empresas.

Veracidad: se refiere a la credibilidad de los datos. Calidad, autenticidad y precisión incluyendo la inherente incertidumbre de datos como las previsiones meteorológicas.

**Cloud Computing.** Es un paradigma en el que la información se almacena de manera permanente en servidores de Internet y se envía a cachés. La computación en la nube son servidores desde Internet encargados de atender las peticiones en cualquier momento. Se puede tener acceso a su información o servicio, mediante una conexión a internet desde cualquier dispositivo móvil o fijo ubicado en cualquier lugar. Sirven a sus usuarios desde varios proveedores de alojamiento repartidos frecuentemente por todo el mundo. Esta medida reduce los costos, garantiza un mejor tiempo de actividad y que los sitios web sean invulnerables a los delincuentes informáticos.

**Comercio electrónico.** El comercio electrónico se define como las ventas o compras de bienes o servicios realizadas a través de internet u otras redes usando métodos específicamente diseñados para el propósito de recibir o realizar pedidos: páginas web, aplicaciones móviles, extranet, EDI... Los pedidos realizados por teléfono, fax o mediante correo electrónico escrito de forma manual no se consideran comercio electrónico. Los bienes y servicios se contratan o reservan a través de estos métodos, pero el pago o la entrega del producto puede realizarse off-line, a través de cualquier otro canal.

**CRM.** Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma. Se pueden distinguir dos tipos genéricos:

-CRM Operacional: Permite procesar e integrar la información sobre las transacciones realizadas por los clientes.

-CRM Analítico: Permite analizar (generalmente mediante técnicas de data mining), la información sobre clientes, con objeto de conocer en profundidad los perfiles de cliente y sus necesidades.

**DSL.** (Digital Subscriber Line) es una familia de tecnologías que transmite datos de forma digital a través de los cables de una línea telefónica local. La variedad de DSL más comúnmente instalada es ADSL, la asimétrica, puesto que la velocidad de subida de datos y de descarga de datos no es simétrica, normalmente la velocidad de descarga es superior al de subida. El servicio de DSL se realiza en la misma línea telefónica común puesto que utiliza una frecuencia más alta que los datos de voz, que se separa con un filtro.

**EDI.** (Intercambio electrónico de datos) se refiere a la transmisión estructurada de datos o documentos entre organizaciones o empresas mediante métodos electrónicos. El EDI, o Electronic Data Interchange permite el intercambio de documentos normalizados entre los sistemas informáticos de quienes participan en una relación comercial. El carácter normalizado de estos documentos, es lo que esencialmente diferencia al EDI de otros sistemas de intercambio de información: Pedidos, albaranes, facturas, inventarios, catálogos de precios, etc., pueden intercambiarse electrónicamente entre diferentes interlocutores, gracias al uso de un lenguaje común que permite que diferentes sistemas de información interactúen entre sí, automatizando su integración en los sistemas internos de gestión o ERP's.

**EDI en comercio electrónico.** Pedidos iniciados mediante mensajes tipo EDI en un formato adecuado para su procesamiento automatizado (p. e.: EDIFACT, XML...). Véase definición de EDI.

# Glosario de términos

**EDIFACT.** Estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existen subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero...) o para cada país. Así, por ejemplo, AECOC regula el estándar EDI del sector de distribución. Para el intercambio de este tipo de información se suelen utilizar las redes de valor añadido. Además del intercambio de la información, estas redes permiten su registro.

**ERP.** Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

**Extranet.** Es una red cerrada que utiliza protocolos de internet para compartir de forma segura información de la empresa con proveedores, clientes, u otros socios de negocio. Puede tomar la forma de una extensión segura de una Intranet que permite a usuarios externos acceder a partes de la misma. También puede ser una parte privada de la página web de la empresa, donde se puede navegar después de pasar por una autenticación mediante una página de registro.

**Factura electrónica.** Las facturas electrónicas contienen información sobre el pago intercambiado entre los agentes de negocio envueltos en transacciones comerciales como cualquier factura, pero han sido transmitidas vía internet u otros medios electrónicos. Existen dos tipos de facturas electrónicas:

- Facturas electrónicas que permiten su procesamiento informático automático usando formatos estándares como p. e.: EDI (p. e.: EDIFACT), XML (p. e.: UBL), facturae...
- Facturas electrónicas que no permiten su procesamiento informático automático (p. e.: e-mail con pdf adjunto).

**Firma digital.** Información cifrada que identifica al autor de un documento electrónico y autentifica su identidad. Al igual que las firmas manuales, es única y específica de un usuario o un ordenador.

**Internet.** Sistema global de redes de ordenadores que utilizan el protocolo estándar TCP/IP para servir a billones de usuarios por todo el mundo. Es una red de redes consistente en millones de redes privadas, públicas, académicas, de negocios y gubernamentales de ámbito local o global, que están unidas por una amplia matriz de tecnologías de redes electrónicas y ópticas. Internet contiene una amplia matriz de recursos de información y servicios, los más notables son los documentos hipertextuales inter-enlazados de la World Wide Web (www), y la infraestructura para dar soporte al e-mail.

**Marketplace.** Un marketplace es un sitio web o aplicación móvil donde los productos o servicios son ofrecidos por múltiples empresas, mientras que las transacciones son procesadas por el intermediario del mercado. Algunos ejemplos son Booking, eBay, Amazon, Amazon Business, Alibaba, Rakuten... Las páginas web o aplicaciones móviles propias de una empresa no son marketplaces ya que estos últimos deben ser sitios compartidos por varias empresas.

**Medios sociales.** En el contexto de esta encuesta, el punto central de los medios sociales es establecer relaciones sociales dentro y alrededor de la empresa. En este aspecto nos referimos a la utilización de los medios sociales para conectar, conversar y crear contenido online con clientes, proveedores, otros socios, o dentro de la empresa. El uso de los medios sociales implica el desarrollo de nuevas formas de colaboración y administración de información en las empresas, además de ayudar a los empleados, clientes y proveedores para colaborar, innovar, compartir y organizar conocimientos y experiencias. Los principales tipos de medios sociales son: redes sociales (p. e.: facebook), blogs, comunidades de contenidos (p. e.: youtube), microblogs (p. e.: twitter), wiki...

**Microblogs.** Los microblogs son blogs que se utilizan para subir actualizaciones muy cortas. En contraste con los blogs, que utilizan cientos de palabras, las publicaciones de un microblog son de unos pocos cientos de caracteres o menos. Por ejemplo, twitter tan sólo permite 140 caracteres.

**Página web.** Fuente de información adaptada para la World Wide Web (www) y accesible mediante un navegador de Internet. Esta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web.

**Pago online.** Transacción económica realizada a través de una red telemática (p. e.: Internet), con la orden de pedido incorporada.

**Pharming.** El término "Pharming" connota un ataque para redirigir el tráfico de una página web hacia otra página web falsa con el objetivo de adquirir información sensible.

**Phishing.** "Phishing" es un intento criminal fraudulento de adquirir información sensible como nombres de usuario, contraseñas, detalles de tarjeta de crédito... haciéndose pasar por una entidad de confianza en una comunicación electrónica.

**Publicidad dirigida.** Anuncios que varían en función del comportamiento on-line de los individuos. Para ello se realiza una recolección de información de la actividad de los usuarios utilizando motores de búsqueda, sitios web, servicios de redes sociales... con el fin de dirigirse a un subconjunto específico de los individuos en la publicidad de los anunciantes. Se usa en la mayoría de los sitios web más importantes actualmente.

**PCL (Power Line Communications).** Tecnología que posibilita la transmisión de datos a través de la red eléctrica. Convierte los enchufes en potenciales conexiones a los que es necesario añadir un módem para acceder a servicios como Internet, telefonía IP, videoconferencia...

**Ransomware.** Ransomware es un tipo de malware (como Virus, Troyanos, etc.) que infectan los sistemas del ordenador del usuario y manipulan el sistema infectado de una manera en la que la víctima no puede (de forma total o parcial) usar ni dicho ordenador ni los datos contenidos en él. La víctima normalmente recibe poco después un mensaje de chantaje vía mensaje emergente, presionándole para pagar un rescate si quiere recuperar el acceso completo al sistema y los ficheros.

**Redes sociales.** Son aplicaciones basadas en tecnologías de internet que permiten a los usuarios conectarse creando perfiles de información personal, compartir intereses y/o actividades, compartir ideas, invitar a otros a acceder a su perfil y crear comunidades de gente con intereses.

**RFID.** (Radio Frequency Identification) es un método de identificación automático basado en la captura de información remota utilizando dispositivos como etiquetas RFID.

Una etiqueta RFID es un objeto que se puede aplicar o incorporar en un producto con el propósito de identificarlo utilizando ondas de radio. Algunas etiquetas pueden ser leídas a metros de distancia o más allá de la línea de visión del lector.

**Software malicioso (Malware).** Software malicioso, también conocido como "malware", es un trozo de software que ejecuta operaciones no deseadas tal como robo de datos u otro tipo de operaciones comprometidas, en un ordenador.

**Ventas vía WEB.** Las ventas vía web son ventas realizadas a través de tiendas online, formularios en una página web o extranet, o aplicaciones móviles. Se distinguen de las ventas vía EDI. El tipo de transacción por comercio electrónico se define por el método de realizar el pedido. Por ejemplo, si un cliente hace un pedido mediante una página web, pero el mensaje se transmite al vendedor mediante un mensaje tipo EDI, el tipo de venta es mediante web. Las ventas web también pueden ser realizadas mediante móviles usando un navegador web.

**Wiki.** Es una página web que permite la creación y edición de un número de páginas web intercomunicadas a través de un navegador utilizando un lenguaje de etiquetas simplificado o un editor de texto WYSIWIG (what you see is what you get). Los wikis normalmente se usan de forma cooperativa por múltiples usuarios. Algunos ejemplos incluyen webs comunitarias, intranets corporativas, y sistemas de administración de conocimiento.

**XML.** XML (eXtensible Markup Language) Lenguaje de marcas extensibles: Es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

# ANEXO I

## DEFINICIÓN DE PRODUCTOS TIC

### Pregunta L.1

#### **ORDENADORES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS**

Terminales de punto de venta, ATM (cajeros automáticos) y máquinas similares capaces de conectarse a una máquina de procesamiento de datos o a una red

Máquinas automáticas de procesamiento de datos portátiles que pesan no más de 10 kilogramos, como ordenador portátil PDAs y similares

Máquinas automáticas de procesamiento de datos, entendiendo como tales aquellas con al menos una unidad central, una entrada y unidad de salida, esté o no combinado

Máquinas automáticas de procesamiento de datos, presentadas en forma de sistemas

Otras máquinas automáticas de procesamiento de datos, contengan o no en el mismo alojamiento un o dos de los siguientes tipos de unidades: unidades de almacenaje, unidades de entrada, unidades de salida

Periféricos de entrada (teclado, joystick, ratón...)

Escáner (excepto combinación de impresora, escáner, copiadora y/o fax)

Impresoras de tinta o láser usadas con máquinas de procesamiento de datos

Otras impresoras usadas con máquinas de procesamiento de datos

Unidades que realizan dos o más de las funciones siguientes: impresión, exploración, copiar, mandar por fax

Otros dispositivos periféricos de entrada o salida

Unidades de almacenaje de medios de comunicación fijas

Unidades de almacenaje de medios de comunicación desprendibles

Otras unidades de máquinas automáticas de procesamiento de datos

Partes y accesorios de máquinas informáticas

Monitores y proyectores, principalmente usados en un sistema automático de procesamiento de datos

Dispositivos de almacenaje permanentes en estado sólido

#### **EQUIPOS DE COMUNICACIONES**

Alarmas contra incendios y similares

Aparatos de transmisión que incorporan aparatos de recepción

Aparatos de transmisión que no incorporan aparatos de recepción

Cámaras de televisión

Teléfono de línea inalámbrica

Teléfonos para redes celulares o para otras redes inalámbricas

Otros aparatos de telefonía y aparatos para transmisión o recepción de voz, imágenes u otros datos, incluyendo aparatos para comunicación en una red de alambre o inalámbrica (como una red de área local o amplia)

#### **COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y OTROS TIPOS DE BIENES Y COMPONENTES TIC**

Consolas de videojuego

Videocámaras

Cámaras digitales

Receptores de emisión de radio (excepto de una clase usada en automóviles), esté o no combinado con grabación de sonido, reproducción o reloj

Receptores de emisión de radio incapaces de funcionar sin una fuente externa de poder, de una clase usada en automóviles

Receptores de televisión, combinado o no con receptores de emisión de radio, sonido, grabación en vídeo o reproductor

Monitores y proyectores, sin incorporar aparatos de recepción de televisión y no principalmente usado en un sistema automático de procesamiento de datos

Grabación de sonido o reproductor

Grabación de vídeo o reproductor

Micrófonos y soportes; altavoces; auriculares; juegos de micrófono/altavoz combinados; frecuencia de audio amplificadores eléctricos; juegos de amplificador eléctricos de sonido

#### **OTROS BIENES Y COMPONENTES TIC**

Sonido, vídeo, conexión a una red y tarjetas similares para máquinas automáticas de procesamiento de datos

Circuitos de impresión

Cátodo termiónico frío o válvulas de fotocátodo y tubos (incluyendo tubos de rayo catódico)

Diodos, transistores y dispositivos semiconductores similares; dispositivos semiconductores fotosensibles; luz que emite diodos; cristales montados piezoeléctricos

Circuitos integrados electrónicos

Medios de comunicación magnéticos, no registrados, excepto tarjetas con una raya magnética

Medios de comunicación ópticos, no registrados

Otros medios de grabación, incluyendo matrices y masters para la producción de discos

Tarjetas con banda magnética

Tarjetas smart

Dispositivos de cristal líquidos n.e.c.; láseres, excepto diodos de láser; otras aplicaciones ópticas e instrumentos n.e.c

#### **SERVICIOS DE FABRICACIÓN DE EQUIPO TIC**

Servicios de fabricación de componentes electrónicos

Servicios de fabricación de ordenadores y equipo periférico

Servicios de fabricación de equipo de comunicación

Servicios de fabricación de material electrónico de uso doméstico

Servicios de fabricación de medios de comunicación magnéticos y ópticos

### **Pregunta L.2**

#### **SERVICIOS DE LICENCIA Y DE SOFTWARE PARA EL NEGOCIO**

Sistemas operativos, embalados  
Software de red, embalado  
Software de gestión de datos, embalado  
Instrumentos de desarrollo y software de lenguajes de programación, embalado  
Aplicaciones para el negocio y aplicaciones para uso doméstico, embalados  
Otro software, embalado  
Servicios de licencia para el derecho de usar software  
Software original  
Descarga de software de sistema  
Descarga de software de aplicación  
Software en línea

### **Pregunta L.3**

#### **SERVICIOS Y CONSULTA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Servicios de dirección de proceso de negocio  
Servicios de consulta técnica en TI  
Servicios de soporte técnico en TI  
Diseño y servicios de desarrollo de TI para aplicaciones  
Diseño y servicios de desarrollo de TI para redes y sistemas  
Servicios de alojamiento (hosting) por web  
Servicio de aprovisionamiento de aplicaciones  
Otros servicios de alojamiento (hosting) y de aprovisionamiento de infraestructura TI  
Servicio de dirección de red  
Servicios de dirección de sistemas informáticos

#### **SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

Servicios de portador  
Servicios de telefonía fijos - acceso y uso  
Servicios de telefonía fijos - servicios de dirección de llamada  
Servicios de telecomunicaciones móviles - acceso y uso  
Servicios de telecomunicaciones móviles - servicios de dirección de llamada  
Servicios de red privados  
Servicios de transmisión de información  
Otros servicios de telecomunicaciones  
Servicios vertebrales de internet  
Servicios de acceso de banda estrecha de Internet  
Servicios de acceso de banda ancha de Internet  
Otros servicios de telecomunicaciones de Internet

#### **OTROS SERVICIOS TIC**

Servicios de la ingeniería para telecomunicaciones y proyectos que difunden  
Mantenimiento y servicios de reparación de ordenadores y equipo periférico  
Mantenimiento y servicios de reparación de equipo de telecomunicación y aparatos  
Servicios de instalación de procesadores centrales  
Servicios de instalación de ordenadores personales y equipo periférico  
Servicios de instalación de radio, televisión y equipo de comunicaciones y aparato

### **Pregunta L.4**

#### **SERVICIOS DE ALQUILER DE EQUIPO TIC**

Servicios de alquiler que conciernen a ordenadores sin operador  
Servicios de alquiler que conciernen equipo de telecomunicaciones sin operador  
Servicios de alquiler que conciernen televisiones, radies, registradores de videocasete, equipo relacionado y accesorios

# ANEXO II

## 1. Actividades de Investigación Científica y Desarrollo Experimental (I+D)

### 1.1 Definiciones básicas

La **investigación y desarrollo experimental** (I+D) comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de estos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

El criterio trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática se satisface por **proyectos con objetivos específicos y presupuesto**.

Un **criterio** para distinguir la I+D de actividades afines es la existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de novedad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra forma, la I+D aparece cuando la solución de un problema no resulta evidente para alguien que está perfectamente al tanto del conjunto de conocimientos y técnicas básicas habitualmente utilizadas en el sector de que se trate.

**No constituye I+D** aquellas actividades que no contengan un elemento apreciable de novedad, ni tampoco las actividades rutinarias que no signifiquen la resolución de una incertidumbre científica o tecnológica.

### 1.2 I+D en el desarrollo de software

Para clasificar como I+D un proyecto de desarrollo de software, se precisa que su realización produzca un progreso científico y/o técnico, y que su objetivo sea el de resolver de forma sistemática una incertidumbre científica y/o tecnológica.

Debe clasificarse en I+D el software que forma parte de un proyecto de I+D, así como las actividades de investigación y desarrollo asociadas a un software si éste constituye un producto acabado.

Los siguientes ejemplos ilustran actividades de I+D en software:

- a) La producción de nuevos teoremas o algoritmos en el campo teórico de las Ciencias Computacionales
- b) Desarrollo de Tecnologías de la Información al nivel de sistemas operativos, lenguajes de programación, proceso de datos, software de comunicación y herramientas de desarrollo de software
- c) Desarrollo de tecnología de Internet
- d) Investigación sobre métodos para el diseño, desarrollo, uso efectivo y mantenimiento del software
- e) Desarrollo de software que produce avances en aproximaciones generales sobre captura, transmisión, almacenamiento, recuperación, manipulación o visualización de información
- f) Desarrollo experimental orientado a completar brechas de tecnología de conocimiento necesario para desarrollar sistemas o programas de software
- g) I+D sobre herramientas o tecnologías en áreas específicas de computación (proceso de imagen, representación geográfica de datos, reconocimiento de caracteres, inteligencia artificial y otras áreas)

No constituye I+D las actividades de naturaleza rutinaria que no implican avances científicos o tecnológicos. A modo de ejemplo, no se considera I+D:

- a) Desarrollo de aplicaciones de software o de sistemas de información de negocios, utilizando métodos conocidos o herramientas de software ya existente
- b) Soporte a sistemas existentes
- c) Conversión y/o traducción de lenguajes informáticos
- d) Adaptación de programas a usuarios específicos
- e) Depuración de errores de sistemas
- f) Adaptación del software existente
- g) Preparación de documentación de usuarios

### 1.3 I+D en la construcción

- a) Investigación en nuevos conceptos basados en la sostenibilidad y la calidad de vida en:
  - la planificación y diseño
  - la ejecución de obra
  - los patrones de uso
  - el mantenimiento y reparación
- b) Investigación en materiales: propiedades y/o aplicaciones
- c) Desarrollo de nuevas técnicas constructivas
- d) Desarrollo de herramientas de cálculo y diseño
- e) Desarrollo de estándares y procedimientos de validación
- f) Desarrollo de aplicaciones basadas en tecnologías de la información y comunicación
- g) Desarrollo de equipamiento, maquinaria avanzada y elementos auxiliares de apoyo al proceso constructivo

### 1.4 I+D en actividades de servicios

Los siguientes criterios deben ser tenidos en cuenta a la hora de identificar proyectos de I+D:

- a) Enlaces con laboratorios públicos de investigación
- b) El empleo de personal con grado de doctor
- c) La publicación de los resultados en revistas o conferencias científicas
- d) La construcción de un prototipo o de una planta piloto

#### A) Ejemplos de I+D en banca y seguros:

- a) Investigación matemática relacionada con análisis de riesgos financieros
- b) Desarrollo de modelos de riesgo para políticas de créditos
- c) Desarrollo experimental de nuevo software para banca en casa (home banking)
- d) Desarrollo de técnicas para investigar el comportamiento del consumidor con el propósito de crear nuevos tipos de cuentas o servicios bancarios
- e) Investigación para identificar nuevos riesgos u otras características de riesgos que se necesita tener en cuenta en los contratos de seguros
- f) Investigación en fenómenos sociales que tienen impacto en nuevos tipos de seguros (salud, jubilación...), como seguros que cubran a no fumadores
- g) I+D relacionada con banca y seguros electrónicos, servicios de Internet y aplicaciones de comercio electrónico
- h) I+D relacionada con servicios nuevos o sensiblemente mejorados del sector financiero (nuevos conceptos de cuentas, préstamos, seguros o instrumentos de ahorro)

#### B) Ejemplos de I+D en otras actividades de servicios:

- a) Análisis de los efectos de cambios económicos y sociales sobre el consumo y actividades de tiempo libre
- b) Desarrollo de nuevos métodos para medir las expectativas y preferencias de los consumidores
- c) Desarrollo de nuevos métodos e instrumentos para encuestas
- d) Desarrollo de procedimientos para el trazado y seguimiento de trayectorias (logística)
- e) Investigación sobre nuevos conceptos de viajes y vacaciones

## ANEXO III

	<b>Códigos</b>	<b>Descripción</b>
<b>1. Directivos y gerentes</b>	1321	Directores de servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)
<b>2. Profesionales científicos e intelectuales</b>	2443	Ingenieros de telecomunicaciones
	2473	Ingenieros técnicos en telecomunicaciones
	2711	Analistas de sistemas
	2712	Analistas y diseñadores de software
	2713	Analistas, programadores y diseñadores Web y multimedia
	2719	Analistas y diseñadores de software y multimedia no clasificados bajo otros epígrafes
	2721	Diseñadores y administradores de bases de datos
	2722	Administradores de sistemas y redes
	2723	Analistas de redes informáticas
	2729	Especialistas en bases de datos y en redes informáticas no clasificados bajo otros epígrafes
<b>3. Técnicos y profesionales de nivel medio</b>	3811	Técnicos en operaciones de sistemas informáticos
	3812	Técnicos en asistencia al usuario de tecnologías de la información
	3813	Técnicos en redes
	3814	Técnicos de la Web
	3820	Programadores informáticos
<b>4. Resto</b>	7533	Instaladores y reparadores en tecnologías de la información y las comunicaciones